第1卷◆第12期◆版本1.0◆2017年12月

文章类型:论文 | 刊号(ISSN):2425-0082

市政道路桥梁施工及设计规范

梁云洪

江苏龙典建设集团有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i12.1152

[摘 要] 大部分建设项目的标准规范必须遵守的规则和法规,提高建设项目的科学管理,确保工程质量和安全,降低成本和缩短项目工期,节约能源,节约用水,材料,和地球,促进技术进步,建设全体合伙人资源友好型社会,发挥了重要作用。

[关键词] 市政道路:桥梁:设计规范

1 市政道路桥梁施工的相关介绍

1.1 目前我国市政道路桥梁施工的现状

改革开放以来,国家把交通作为国民经济发展的战略重点之一,为公路交通事业快速发展提供了机遇。1978年以来,我国公路事业发展快,建设规模大,也是最具活力的时期,这段时期我国公路建设实现了跨越式的发展,取得了举世瞩目的成就。道路发展的突出成就是高速公路的飞速崛起,高速公路是交通运输现代化的重要标志之一。高速公路的建设带动了沿线经济的发展,快速运输日益显示出巨大的经济效益和社会效益,形成了快速发展的高速公路带产业。高速公路不仅技术标准高、线形顺畅、路面平整、沿线设施齐全,而且无混合交通干扰,为公路交通运输的快速、安全、高效、便捷和舒适提供了技术保证。

1.2 对市政道路桥梁施工及设计进行规范的重要性

与普通的桥梁道路施工不同,市政路桥工程一般是由政府部门开发建设的,旨在促进城市发展,市政路桥工程的建设,在很大程度上缓解了交通压力,为城市交通的流畅和安全提供了保障。目前我国很多城市都已经完成了不同规模的市政路桥施工,在解决交通问题方面发挥了很大的作用,但仍存在一些"豆腐渣工程",不仅没有起到改善交通的作用,反而影响到正常交通,甚至出现人员伤亡等现象,产生极大的负面影响。为了减少这种现象的发生,确保市政路桥施工的质量,使得人们的出行更加安全、便利,对市政道路桥梁施工及设计进行规范,以便控制好市政路桥施工质量、确保市政施工的安全。

2 市政道路桥梁主体施工规范

2.1 落实市政道路桥梁施工质量的规范管理

为了确保市政工程质量安全、达标,必须对市政道路桥梁工程进行施工质量管理,从质量上满足城市道路工程的使用需求。在制定施工计划和标准时,施工单位要依据使用者生产、生活的需要,使其与道路工程制定的技术方案一致。每一个市政道路工程项目都不是单一的,而是一项综合性的工程,所涉及到的领域、内容、范围要求也不同。此外,由于市政道路桥梁工程施工具有自身的特殊性,项目竣工以后,必须对其使用过程中性能的稳定性予以保证。

2.2 确保道路桥梁施工规范

2.2.1 道路桥梁施工中的钻孔桩施工

钻孔桩是采用机械成孔,最常用的为泥浆护壁施工法,是指在利用高速流动的冲力,将管中的混凝土打入桩孔底部,同时不影响混凝土连续浇筑的一种混凝土施工技术。在使用之前,通常事先打钻好桩孔,搅拌好混凝土,之后使用快速流动的冲力将具有高流动态的混凝土源源不断的运送到桩孔之中,进而完成桩孔内部水和泥浆的分离。在混凝土浇灌时,应注意管口在桩孔内部的位置,不能距离孔口太远,应保持适当距离,才能将混凝土不间断的运送到钻孔之中,进而保证了浇灌顺利进行。

2.2.2 道路桥梁施工中的承台、墩柱、盖梁及桥台施工

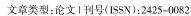
承台施工方面,首先要对钢筋和模版进行加工,将所有钢筋在加工场地集中加工之后按照设计和施工的规范进行绑扎并对模版进行固定,其次是混凝土的浇筑,要求采用高质量的混凝土,并在浇筑的过程中加强检查。在这个过程中,要注意模板与钢筋之间的连接、混凝土的配比、混凝土的浇筑以及施工现场的检查工作等。关于墩台柱及盖梁、台帽施工,一般采用大块的定型钢模作为墩台柱、盖梁模板,桥台与墩柱采用一模到顶的方法进行浇筑,脚手架沿着墩柱外侧通过碗扣式脚手搭设出单排的脚手架,墩柱之间用脚手杆水平连接来形成整体的结构。此外,这个施工过程涉及到钢筋制作安装和模板的制作安装,其中钢筋加工要用配套的钢筋加工专业机械,钢筋的根数、直径、长度、编号排列、位置要符合设计的要求,墩身模板宜采用正规生产厂家制造的整体式钢模板。

2.2.3 道路桥梁施工中的箱梁浇筑施工

该施工阶段内的操作顺序为:选用的挂篮结构为桁架式挂篮。挂篮由两组主纵梁、前支承座、后锚系统滑移轨道、两组上桁梁、底篮、吊杆及内侧模板组合而成。其施工顺序为:先上游箱梁合龙,再进行下游幅箱梁施工

2.2.4 道路桥梁施工中的附属工程施工

道路桥梁施工中的附属工程施工包括防撞护栏的施工和桥面的铺装。桥梁的防撞护栏一般采用钢材料,要求钢模板外表平整且尺寸准确,施工时一般采用分段施工的方法,这个过程要严格控制每个钢模板之间的距离、平面偏位、竖直度等。桥面铺装施工时,首要的是钢筋网的焊接,要求对铺





装范围进行严格的计算并对各部位进行标高,然后再联系 实际情况进行具体的施工,这个过程中要对梁顶柱的清洁 度、钢筋保护层的布置以及可调高程钢管滑杠的安装等进 行严格的控制。

3 市政道路桥梁主体设计规范

3.1 道路桥梁规范设计的内容

道路桥梁规范设计的主要内容包括桥位的选择、桥梁 长度和桥面标高的确定、桥式方案的选择与比较以及桥墩 等桥梁下部的结构设计和拟定,通过对以上各方面的内容 进行规范,使所设计的桥梁的强度、刚度、稳定性能够满足 人们的需求。

3.2 道路桥梁规范设计的程序

道路桥梁设计的主要程序为: 审批项目建议书→可行性报告并确定设计任务书→工程立项→设计→招标→施工→竣工验收。一般情况下,道路桥梁规范设计可围绕设计的可行性、初步设计、技术设计和施工设计进行规范研究。进行可行性研究时,需要对施工项目进行评估,确保施工得到的工程能够承载足够大的交通量,注意不仅在工程方面要具有一定的可行性,也要确保经济方面的可行性。对初步设计进行规范,要求在具有设计可行性的基础上,确定项目的设计任务书,作为初步设计的依据。对技术设计进行规范,要求对选定的桥式方案的整体和部分结构进行研究,画出各部位的设计图并列出各部分所需的材料以及工程用量。对施工设计进行规范,要求按照我国相关的技术设计标准,对道路桥梁结构设计进行计算并绘制详细的施工图纸。

3.3 道路桥梁荷载横向分布技术的设计规范

目前很多桥梁都面临荷载问题,对此可在桥梁跨度内设置横隔梁,使该桥具有强大的横向连接刚性,提高桥梁的承重能力。一般情况下可以通过计算桥梁中号梁的活载横向分布系数和横向影响线的数标值对桥梁的载荷量进行具体的设计。

4 结束语

目前,我国市政道路桥梁施工建设已经得到快速的发展,并在施工和设计方面取得了一系列的创新。但是随着人们的要求逐渐提高,市政道路桥梁施工技术现在面临着严峻的挑战。本文从实际出发,对一些常见的技术和设计问题进行了相应的探讨,提出相应看法,为市政道路桥梁施工和设计的规范提供了可靠的依据。综上所述,为了能够确保市政道路桥梁施工质量的安全性,施工单位在进行道路桥梁施工的过程中,针对可能出现的质量问题,可以通过对市政道路桥梁施工及设计进行规范来解决,做到防患于未然。

参考文献:

[1]李鹏.城市桥梁设计中隐患的解决措施[J].江西建材,2018,(04):162-163.

[2]方宣.市政道路桥梁工程的施工管理策略解析[J]. 中国设备工程,2018,(03):191.

[3]曹建.道路桥梁施工管理中存在问题分析[J].四川 水泥,2018,(01):47.

[4]闫峰.市政道路桥梁施工的管理分析[J].黑龙江科技信息,2017,(09):193.

[5]刘丽乐.道路桥梁施工中应注意的问题及防治措施[J].山西建筑,2017,43(02):189.